

дения комплексов в цитоплазме. Поэтому с позиций координационной химии основным в данном вопросе остаётся решение задачи установления и прогнозирования взаимосвязи структуры и противоопухолевых свойств комплексов.

В настоящей работе приведён синтез и данные рентгеноструктурного анализа (РСА) новых цисдиаминатных комплексов палладия(II):  $[\text{Pd}(\text{tmen})(\text{NO}_3)_2]$  (1),  $[\text{Pd}(\text{en})(\text{TFA})_2]$  (2),  $[\text{Pd}(\text{en})(\text{OAc})_2]$  (3) (tmen – N,N,N',N'-тетраметилэтилендиамин, en – этилендиамин, TFA, OAc – анионы, соответственно, трифторуксусной и уксусной кислоты).

Комплексы 1-3 были получены взаимодействием эквимольных количеств соответствующих хлоридных диаминатных комплексов палладия с серебрянными солями азотной, трифтор- и уксусной кислот. Отмечено, что получение монокристаллов комплекса 1, пригодных для РСА, возможно только в присутствии в растворе алифатических тиолов.

Комплекс 1 кристаллизуется в триклинной сингонии с пространственной группой P-1; с параметрами элементарной ячейки: а 6.2400(3), b 7.0471(4), c 14.3045(8) Å, α 85.2740(10), β 85.5690(10), γ 77.3790(10), V 610.602 Å<sup>3</sup>, Z 2, R = 2.25%. Комплекс 2 - в моноклинной сингонии с пространственной группой P-2<sub>1</sub>/n, с параметрами элементарной ячейки: а 8.81302(13) b 7.24679(9) c 18.3822(2), Å, α 90.00 β 100.3172(13) γ 90.00, V 1155.02 Å<sup>3</sup>, Z 4, R = 1.63%. Комплекс 3 - в триклинной сингонии с пространственной группой P-1, с параметрами элементарной ячейки: а 7.4908(4) b 9.5428(5) c 10.0335(5), Å, α 67.659(5) β 71.781(5) γ 69.100(5), V 606.593 Å<sup>3</sup>, Z 2, R = 4.91%. В кристаллических структурах комплексов присутствуют слабые металл-металл взаимодействия и широкая сеть водородных связей.

Комплексы охарактеризованы методами элементного анализа, электронной и ИК-спектроскопии.

## **ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ КАТИОНА НА СТРОЕНИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КАРБОКСИЛАТОВ ВАНАДИЯ С АНИОНОМ ЯБЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ В КАЧЕСТВЕ ЛИГАНДА**

*Никандров Е.М., Рузанов Д.О., Беляев А.Н.*

Санкт-Петербургский государственный технологический институт  
190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 26

В последние несколько десятилетий интерес к координационной химии ванадия значительно вырос. Причиной этому является большой потенциал его комплексных соединений в качестве медико-биологических препаратов, снижающих уровень сахара в крови[1]. Од-

нако, на сегодняшний день, соединения, которые были проверены на антигликимическую активность, а это неорганические соли - ванадил сульфат и некоторые метаванадаты, не только не оказывают необходимого эффекта, но и обладают высокой токсичностью. Одним из наиболее простых и эффективных путей снижения токсичности является изменение лигандного окружения атома-комплексобразователя.

Целью нашей работы является синтез и оценка кристаллической структуры комплексов ванадия в зависимости от условий синтеза(природы катиона и лигандного окружения ).

В результате взаимодействия малата бария, карбоната цезия и фенантролинового комплекса ванадил сульфата, синтезированного по методике[2], были получены синие кристаллические пластинки (комплекс (I)). По аналогичной методике, но с гидроксидом калия, были получены оранжевые ромбы (комплекс(II)). После проведенных физико-химических исследований (рентгеноструктурный, ИК, элементный анализ) получены результаты, говорящие о схожести строения комплексов.

1. Tracey A.S., Willsky G.R., Takeuchi E.S. Vanadium: Chemistry, Biochemistry, Pharmacology and Practical Applications. NY. :CRC Press.2007.223p.

2. Dong, Y., Narla, R.K., Sudbeck, E., Uckun, F.M. X-ray structure, and anti-leukemic activity of oxovanadium(IV) complexes. // J. Inorg. Biochem. 2000. V.78. p.321-330.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Минобрнауки.*

## АДДИТИВНАЯ СХЕМА РАСЧЕТА СВОЙСТВ Х-ЗАМЕЩЕННЫХ РАДИКАЛОВ $\text{CH}_3\text{-C}^*\text{H}_2$ НА ОСНОВЕ РАЗБИЕНИЯ ТРЕУГОЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

*Баринова М.Н., Нилов Д.Ю.*

Тверской государственный университет  
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33  
smolyakov@inbox.ru

По аддитивной схеме проведен расчет энтальпий образования алкильных монадиалов как Х-замещенных  $\text{CX}_k\text{H}_{3-k}\text{-C}^*\text{X}_l\text{H}_{2-l}$ , где Х=  $\text{CH}_3$  – одновалентные заместители, а k, l - число соответствующих заместителей у атома С или  $\text{C}^*$  соответственно. В парном приближении через один и через два атома по цепи молекулы (без учета поворотной изомерии) имеет вид:

$$P(\text{CX}_k\text{H}_{3-k}\text{-C}^*\text{X}_l\text{H}_{2-l}) = a_0 p_0 + a_1 p_1 + a_2 p_2 + a_3 p_3 + a_4 p_4 + a_5 p_5, \quad (1)$$